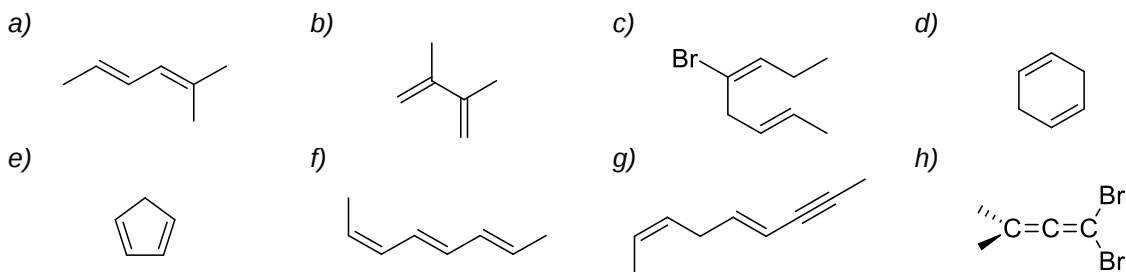


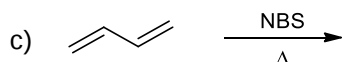
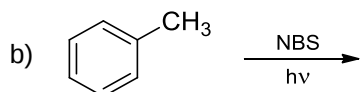
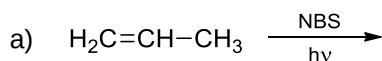
BROMOWANIE W POZYCJI ALLILOWEJ I BENZYLOWEJ
ALKADIENY, ADDYCJA 1,2 I 1,4
dr inż. Jan Alfuth

Zad.1. Nazwij poniższe związki zgodnie z regułami nazewnictwa IUPAC. Określ, które z nich posiadają wiązania skumulowane, które sprzężone, a które izolowane.

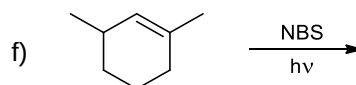
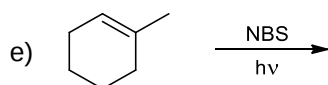
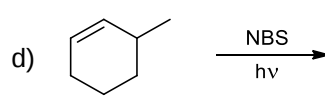
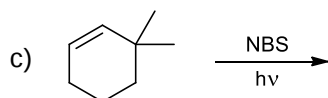
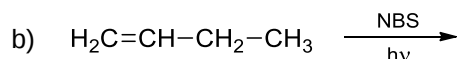
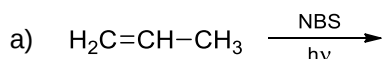


Zad.2. Narysuj wzór związku o skrócie NBS i podaj jego nazwę.

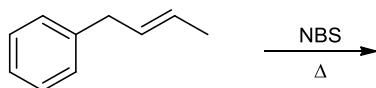
Zad.3. Podaj produkt (lub produkty) podanych niżej reakcji.



Zad.4. Podaj mechanizm dla podanych reakcji. Który z powstających rodników jest najstabilniejszy?



Zad.5. Podaj produkt(y) poniższej reakcji chemicznej. Który z nich występuje w przewodzie?



Zad.6. Uzupełnij schemat reakcji.



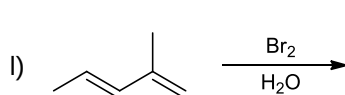
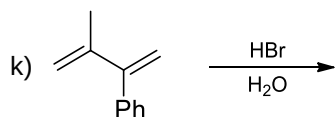
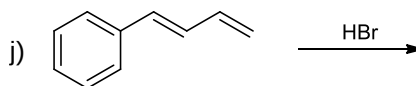
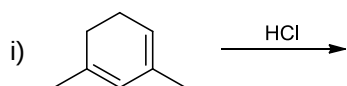
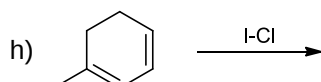
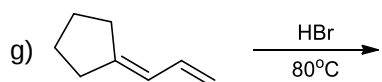
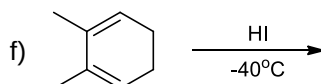
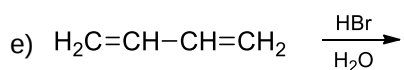
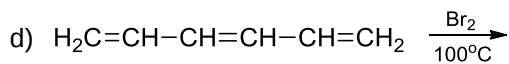
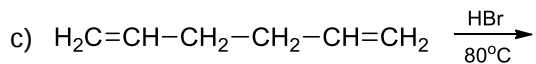
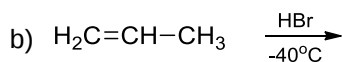
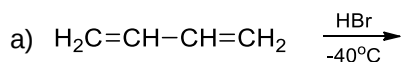
Zad.7. Podaj metodę otrzymywania (E)-1-fenylo-1,3-butadienu z n-butylobenzenu (fenylo-butanu).

Zad.8. Napisz produkt i mechanizm reakcji addycji cząsteczki bromowodoru do 1,3-butadienu:

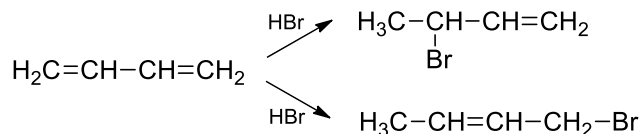
- a) w temperaturze -80°C ,
- b) w temperaturze $+40^\circ\text{C}$.

Zad.9. Napisz produkt reakcji addycji cząsteczki bromu do 1,3-butadienu zgodnie z mechanizmem addycji 1,4. Czy zachodzi ona chętniej w obniżonej czy podwyższonej temperaturze? Jest to przykład kontroli kinetycznej czy termodynamicznej?

Zad.10. Podaj produkt(y) główny(e) poniższych reakcji.



Zad.11. Który z podanych produktów jest stabilniejszy termodynamicznie i dlaczego?



Zad.12. Napisz mechanizm reakcji addycji cząsteczki HBr do 2,5-dimetyloheksa-2,4-dienu. Następnie wyjaśnij, dlaczego nawet w wysokiej temperaturze reakcja prowadzi do otrzymania prawie wyłącznie produktu addycji 1,2.

Zad.13. Podaj mechanizm reakcji metanolizy 3-bromo-1-metylocykloheks-1-enu.

IUPAC

- a) (E)-2-metyloheksa-2,4-dien ((E)-2-metylo-2,4-heksadien)
- b) 2,3-dimetylobuta-1,3-dien (2,3-dimetylo-1,3-butadien)
- c) (2E,5E)-5-bromookta-2,5-dien ((2E,5E)-5-bromookta-2,5-dien)
- d) cykloheksa-1,4-dien (1,4-cykloheksadien)
- e) cyklopenta-1,3-dien (1,3-cyklopentadien)
- f) (2Z,4E,6E)-okta-2,4,6-trien ((2Z,4E,6E)-2,4,6-oktatrien)
- g) (4E,7Z)-nona-4,7-dien-2-yn **(tutaj yn ma mniejszy lokant, bo wtedy suma lokantów jest najmniejsza)**
- h) 1,1-dibromo-3-metylobuta-1,2-dien (1,1-dibromo-3-metylo-1,2-butadien)